

Rec'd PCT/PTO 09 FEB 2005
PCT/KR 03/01596
RO/KR 08.08.2003
10/523992

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

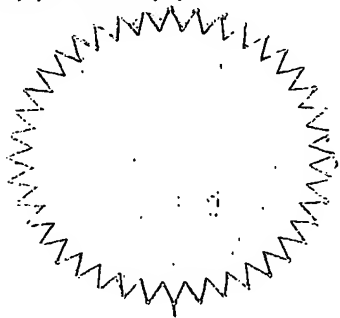
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 20-2002-0023971
Application Number

출원년월일 : 2002년 08월 10일
Date of Application AUG 10, 2002

출원인 : 정창록
Applicant(s) JONG, Chang Rok



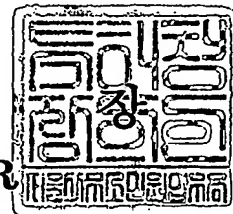
2003 년 07 월 30 일

특 허 청

COMMISSIONER

PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



【서지사항】

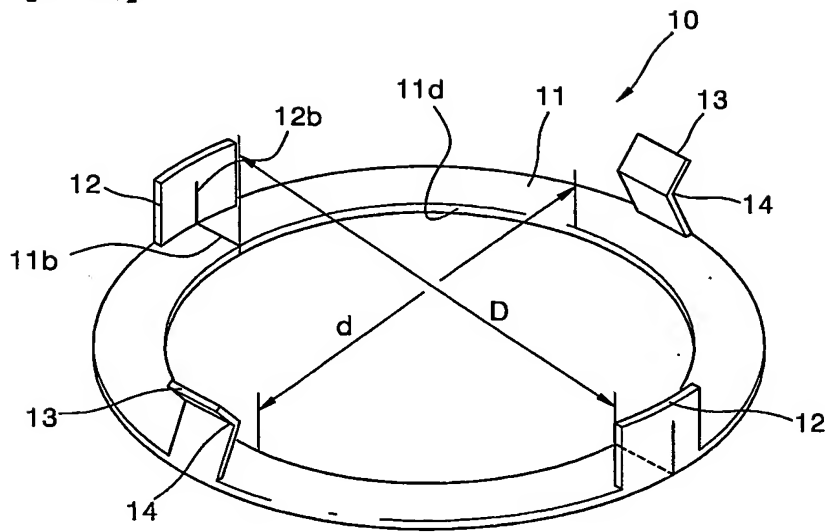
【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.08.17
【제출인】	
【성명】	정창록
【출원인코드】	4-1998-015571-3
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【사건의 표시】	
【출원번호】	20-2002-0023971
【출원일자】	2002.08.10
【고안의 명칭】	파이프 피터 클램프
【제출원인】	
【접수번호】	1-1-02-0258786-46
【접수일자】	2002.08.10
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【취지】	실용신안법시행규칙 제8조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 이영필 (인)
【수수료】	
【보정료】	0 원
【추가심사청구료】	0 원
【기타 수수료】	0 원
【합계】	0 원
【첨부서류】	1. 보정내용을 증명하는 서류_1통

【보정대상항목】 도 12

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 12】

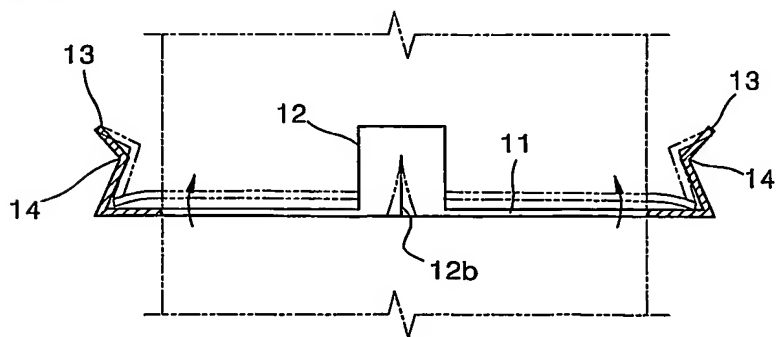


【보정대상항목】 도 13

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 13】



【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2002.08.10		
【국제특허분류】	F16L		
【고안의 명칭】	파이프 피터 클램프		
【고안의 영문명칭】	The fitter clamp for a pipe		
【출원인】			
【성명】	정창록		
【출원인코드】	4-1998-015571-3		
【대리인】			
【성명】	이영필		
【대리인코드】	9-1998-000334-6		
【대리인】			
【성명】	이해영		
【대리인코드】	9-1999-000227-4		
【고안자】			
【성명】	정창록		
【출원인코드】	4-1998-015571-3		
【등록증 수령방법】	방문수령 (서울송달함)		
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 해영 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20 면	16,000 원	
【가산출원료】	1 면	800 원	
【최초1년분등록료】	6 항	49,000 원	
【우선권주장료】	0 건	0 원	
【합계】	65,800 원		
【감면사유】	개인 (70%감면)		
【감면후 수수료】	19,800 원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2.위임장_1통		

【요약서】

【요약】

본 고안은 파이프와의 접촉면적을 늘려 보다 견고한 파지력을 갖게 하는 파이프 피터 클램프에 관한 것으로서, 본 고안의 파이프 피터 클램프는, 삽입된 파이프를 조여 고정시키는 파이프 피터 클램프를 구성함에 있어서, 파이프와 접촉되는 내경부를 갖고, 내경부의 직경확장이 가능하도록 내경부로부터 외경 방향으로 적어도 하나 이상의 여유홈이 형성되는 링형상의 몸체; 및 상기 여유홈의 길이가 상기 몸체의 외경 이상으로 연장되는 연장 여유홈을 갖도록 상기 몸체로부터 돌출되어 형성되고, 상기 연장 여유홈의 외측을 둘러싸는 형상으로 연결되어 연장되며, 탄성변형이 가능하도록 상기 몸체를 기준으로 소정 각도 절곡되는 적어도 하나 이상의 여유홈연장부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하기 때문에 파이프와의 접촉면적을 넓혀 안전성과 견고한 파지력을 갖게 하고, 파이프 표면에 심한 상처를 주지 않아서 파이프의 파손이나 유동물질의 누출을 방지할 수 있게 하며, 날 가공 등의 별도 가공이 불필요하고, 구조적으로 판을 이용한 절단 가공 및 절곡 가공만으로 제품을 쉽게 제작할 수 있기 때문에 제품의 제작비용을 줄일 수 있고, 제품의 생산성을 높리며, 제작된 제품의 두께나 형상이 균일해서 제품의 정밀도 및 품질을 향상시키는 것은 물론, 다양한 규격의 제품을 용이하게 제작할 수 있게 하는 효과를 갖는다.

【대표도】

도 3

【명세서】

【고안의 명칭】

파이프 피터 클램프{The fitter clamp for a pipe}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 파이프 피터 클램프를 나타내는 사시도이다.

도 2는 도 1의 파이프 피터 클램프가 암브라켓과 숏브라켓 사이에 체결된 상태를 나타내는 사용 상태 단면도이다.

도 3은 본 고안의 바람직한 일 실시예에 따른 파이프 피터 클램프를 나타내는 사시도이다.

도 4는 본 고안의 바람직한 다른 실시예에 따른 파이프 피터 클램프를 나타내는 사시도이다.

도 5는 도 4의 파이프 피터 클램프가 암브라켓과 숏브라켓 사이에 체결된 상태를 나타내는 사용 상태 단면도이다.

도 6은 도 5의 'A'부분의 확대 단면도이다.

도 7 내지 도 11은 도 6의 다양한 실시예들을 나타내는 확대 단면도이다.

도 12는 본 고안의 바람직한 또 다른 실시예에 따른 파이프 피터 클램프를 나타내는 사시도이다.

도 13은 도 12의 동작 상태를 나타내는 측단면도이다.

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- 10> 본 고안은 파이프 피터 클램프에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 파이프와의 접촉면적을 늘려 보다 견고한 파지력을 갖게 하는 파이프 피터 클램프에 관한 것이다.
- 11> 일반적으로, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 종래의 파이프 피터 클램프(100)는, 파이프(1)의 전진 삽입은 허용하나 후진 이탈을 방지하도록 서로 결합되는 암브라켓(2)과 스톱라켓(3) 사이에 가이드(4)와 오링(5)에 의해 고정 설치되는 것으로서, 크게, 도 1에 도시된 바와 같이, 서로 연결되는 수직몸체(110)와 원주몸체(120)로 이루어진다.
- 12> 이때, 상기 수직몸체(110)는 상기 스톱라켓(3)의 내경단턱(3a)에 고정되는 원통형상인 것이고, 상기 원주몸체(120)는 파이프(1)의 전진 삽입은 허용하나 후진 이탈을 방지하도록 경사진 형상으로 원주몸체(120)의 내경으로부터 방사선 상에 배치되는 여유홈(120a)에 의해 다수 개의 조각으로 분리된 형상이다.
- 13> 즉, 상기 여유홈(120a)은 상기 원주몸체(120)를 가로지르는 형상으로 형성되어 상기 원주몸체(120)의 각 조각들이 상기 파이프(1)가 전진 삽입될 때, 탄성 변형되어 복귀력에 의해 항상 파이프(1)를 파지할 수 있게 되는 구성이다.
- 14> 그러나, 이러한 종래의 파이프 피터 클램프(100)는, 그 구조상 여유홈(120a)의 길이가 상기 원주몸체(120)에 한정되어 더 이상 그 길이를 연장할 수 없으며, 이 때문에 원주몸체(120)의 각 조각들이 충분한 탄성을 갖으려면 상기 여유홈(120a)의 개수를 증대시킬 수밖에 없고, 따라서 여유홈(120a)의 개수가 증가되면 여유홈(120a)으로 인해 이격되는 공간이 많아지므로

로 파이프(1)와의 접촉면적이 줄어들기 때문에 파이프 파지력을 향상시키기 위하여 상기 원주 몸체(120)의 파이프(1)와 접촉하는 접촉면에 삼각 절곡된 톱니형 날(120b)을 형성하여야 한다. 하지만 이러한 톱니형 날(120b)은 파이프(1)에 상처를 주어 파고드는 역할을 할 뿐, 실제 파지력의 증대 효과는 미미했다.

15> 그러므로, 종래의 파이프 피터 클램프(100)는, 파이프(1)와의 접촉면적이 좁아서 파지력이 약하기 때문에 안전성이 떨어지고, 상기 톱니형 날(120b)이 파이프(1) 표면에 상처를 주어 파이프(1)의 파손이나 유동물질의 누출을 야기하는 등 많은 문제점이 있었다.

16> 또한, 톱니형 날(120b) 가공 등 별도의 가공이 필요하고, 구조적으로 원통형인 상기 수직몸체(110)를 형성하기 위한 드로잉 가공시 발생하는 두께나 형상의 변형 등으로 인해 제작비용의 상승은 물론, 제품의 생산성, 정밀도 및 품질이 현저하게 떨어지고, 다양한 규격의 제품을 제작하는 데 있어 드로잉 가공의 한계를 갖는 등 많은 문제점들이 있었다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

17> 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 고안의 목적은, 여유홈의 길이를 늘려서 여유홈의 개수를 줄임으로써 파이프와의 접촉면적을 넓혀 안전성과 견고한 파지력을 갖게 하고, 파이프 표면에 심한 상처를 주지 않아서 파이프의 파손이나 유동물질의 누출을 방지할 수 있게 하는 파이프 피터 클램프를 제공함에 있다.

18> 또한, 날 가공 등의 별도 가공이 불필요하고, 구조적으로 판을 이용한 절단 가공 및 절곡 가공만으로 제품을 쉽게 제작할 수 있기 때문에 제품의 제작비용을 줄일 수 있고, 제품의 생산성을 늘리며, 제작된 제품의 두께나 형상이 균일해서 제품의 정밀도 및 품질을 향상시키는

것은 물론, 다양한 규격의 제품을 용이하게 제작할 수 있게 하는 파이프 피터 클램프를 제공함에 있다.

【고안의 구성 및 작용】

- 9> 상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 파이프 피터 클램프는, 파이프의 전진 삽입은 허용하나 후진 이탈을 방지하도록 서로 결합되는 암브라켓과 슛브라켓 사이에 고정 설치되고, 삽입된 파이프를 조여 고정시키는 파이프 피터 클램프를 구성함에 있어서, 파이프와 접촉되는 내경부를 갖고, 내경부의 직경확장이 가능하도록 내경부로부터 외경 방향으로 적어도 하나 이상의 여유홈이 형성되는 링형상의 몸체; 및 상기 여유홈의 길이가 상기 몸체의 외경 이상으로 연장되는 연장 여유홈을 갖도록 상기 몸체로부터 돌출되어 형성되고, 상기 연장 여유홈의 외측을 둘러싸는 형상으로 연결되어 연장되며, 탄성변형이 가능하도록 상기 몸체를 기준으로 소정 각도 절곡되는 적어도 하나 이상의 여유홈연장부;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- 10> 또한, 바람직하기로 상기 몸체의 원주면은 삽입된 파이프의 후진 이탈에 저항하도록 소정 각도로 경사진 경사면을 형성하여 이루어지고, 상기 여유홈은 상기 몸체를 기준으로 등각 등간격으로 방사선상에 형성되며, 상기 여유홈연장부는, 상기 몸체의 여유홈과 연결되는 여유홈이 형성되며, 상기 몸체와 소정 각도를 이루어 절곡되고, 상기 몸체와 여유홈연장부는 서로 탄성변형이 가능하도록 열처리되는 스텐레스 스프링 강판으로 제작될 수 있다.
- 11> 또한, 상기 여유홈연장부와 동일한 외곽을 갖고, 탄성변형이 가능하도록 상기 여유홈연장부와 동일한 각도로 절곡되나 상기 여유홈이 없는 구조인 보조연장부를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

- 22> 한편, 상기 몸체 및 여유홈연장부는, 스텐레스 스프링 강판에 상기 몸체의 내경부를 천공하고, 상기 내경부에 방사선상으로 등각 절단하여 여유홈을 형성하며, 이음부를 제외한 상기 몸체 및 여유홈연장부의 외곽을 들어내기 가공하고, 상기 이음부에 의해 강판에 고정되는 상기 몸체를 기준으로 상기 여유홈연장부를 절곡하며, 마지막으로 상기 이음부를 절단하여 상기 몸체 및 여유홈연장부를 따내기 제작하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- 23> 이하, 본 고안의 바람직한 실시예들에 따른 파이프 피터 클램프를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- 24> 먼저, 도 3에 도시된 바와 같이, 본 고안의 바람직한 일 실시예에 따른 파이프 피터 클램프(10)는, 파이프(1)의 전진 삽입은 허용하나 후진 이탈을 방지하도록 서로 결합되는 도 5의 암브라켓(2)과 숏브라켓(3) 사이에 고정 설치되고, 삽입된 파이프(1)를 조여 고정시키는 것으로서, 크게 몸체(11) 및 여유홈연장부(12)를 포함하여 이루어지는 구성이다.
- 25> 즉, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 몸체(11)는, 파이프(1)와 접촉되는 내경부(11a)를 갖고, 내경부(11a)의 직경확장이 가능하도록 내경부(11a)로부터 외경 방향으로 적어도 하나 이상(도면에서는 3개)의 여유홈(11b)이 형성되는 링형상인 것으로서, 상기 몸체(11)의 원주면은 삽입된 파이프(1)의 후진 이탈에 저항하도록 소정 각도로 경사진 경사면을 형성하여 이루어지고, 상기 여유홈(11b)은 상기 몸체(11)를 기준으로 등각 등간격으로 방사선상에 찢어져서 절단 형성되는 구성이다.
- 26> 또한, 상기 여유홈연장부(12)는, 상기 여유홈(11b)의 길이가 상기 몸체(11)의 외경 이상으로 연장되는 연장 여유홈(12b)를 갖도록 상기 몸체(11)로부터 외측으로 돌출되어 형성되고, 상기 연장 여유홈(12b)의 외측을 둘러싸는 형상으로 연결되어 연장되며, 탄성변형이 가능하도록 상기 몸체(11)를 기준으로 소정 각도 절곡되는 것으로서, 상기 몸체(11)의 여유홈(11b)과

연결되는 연장 여유홈(12b)이 형성되며, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 몸체(11)와 소정 각도를 이루어 절곡되는 구성이다.

7> 또한, 이러한 상기 몸체(11)와 여유홈연장부(12)는 서로 탄성변형이 가능하도록 열처리되는 스텐레스 스프링 강판으로 제작된다.

8> 따라서, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 몸체(11)와 여유홈연장부(12)는 상기 암브라켓(2)과 숏브라켓(3) 사이에 위치하여 상기 암브라켓(2)과 숏브라켓(3)이 밀착되면, 파이프(1)는 오링(5)에 의해 밀봉되는 동시에 상기 가이드(4)에 의해 가압된다.

9> 이때, 상기 여유홈연장부(12)의 선단부는 상기 숏브라켓(3)의 내경 단턱(3a)에 걸려 지지되고, 상기 몸체(11)는, 파이프(1)의 외경 보다 작은 직경으로 제작되어 파이프(1) 방향으로 내밀어져서 설치되는 구조이다.

10> 이어서, 상기 파이프(1)가 전진 삽입되면, 상기 몸체(11)는 비록 여유홈(12)의 개수가 작더라도 상기 여유홈연장부(12)까지 연장된 긴 연장 여유홈(12)에 의해 충분한 탄성변형이 가능하여 복귀력에 의해 상기 몸체(11)의 내경부(11a)가 상기 파이프(1)의 외경면을 견고하게 파지할 수 있는 것이다.

11> 이때, 상기 몸체(11)의 내경부(11a)는 여유홈(11b)의 개수가 작은 동시에, 종래의 틱니날 등이 형성되어 있지 않은 곡면형이기 때문에 파이프(1)와의 접촉면적이 넓어져서 파이프(1)를 안전하고, 견고하게 파지할 수 있는 것이다.

12> 한편, 도 4에 도시된 바와 같이, 본 고안의 바람직한 다른 실시예에 따른 파이프 피터 클램프(10)는, 상술된 몸체(11) 및 여유홈연장부(12) 이외에도, 상기 여유홈연장부와 동일한 외곽을 갖고, 탄성변형이 가능하도록 상기 여유홈연장부(12)와 동일한 각도로 절곡되나 상기

여유홈(11b)이나 연장 여유홈(12b)이 없는 구조인 보조연장부(13)를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

- 33> 따라서, 상기 여유홈(11b)의 개수를 최소한도로 줄이면서 상기 몸체(11)와 여유홈연장부(12)/보조연장부(13)와의 탄성 복원력을 충분히 증대시킴으로써 파이프(1)에 대한 파지력을 보강하여 설계할 수 있다.
- 34> 한편, 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 몸체(11)와 여유홈연장부(12)/보조연장부(13)는 단순한 1차 절곡(도 6에 도시됨)으로만 제작될 수도 있으나 이외에도, 도 7 내지 도 11에 도시된 바와 같이, 다양한 각도로 다수회 절곡되어 이루어질 수 있는 것이다.
- 35> 즉, 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 슛브라켓(3)의 내경 단턱(3a)과의 고정 지지를 더욱 견고하게 하기 위하여 상기 여유홈연장부(12)/보조연장부(13)는, 상기 슛브라켓(3)의 내경 단턱(3a)과 접촉하는 선단부에 소정 각도로 2차 절곡된 탄성절곡부(14)를 구비하여 이루어질 수 있는 구성이다.
- 36> 또한, 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 슛브라켓(3)의 내경 단턱(3a)과의 고정 지지를 더욱 견고하게 하기 위하여 상기 여유홈연장부(12)/보조연장부(13)는, 상기 몸체(11)와 연결되는 후단부(즉, 몸체와 상기 여유홈연장부/보조연장부 사이)에 2차 절곡되는 연결절곡부(15)를 구비하여 이루어질 수 있는 구성이다.
- 37> 또한, 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 파이프(1)와의 마찰력을 더욱 증진시키기 위하여 상기 몸체(11)는, 상기 파이프(1)와 접촉하는 내경면에 2차 절곡된 날절곡부(16)를 구비하여 이루어질 수 있는 구성이다.

- 8> 이외에도, 도 10에 도시된 바와 같이, 상기 연결절곡부(15)와 날절곡부(16)를 동시에 갖도록 3차 절곡되는 구성이나, 도 11에 도시된 바와 같이, 상기 탄성절곡부(14)와 상기 연결절곡부(15)와, 날절곡부(16) 모두를 동시에 갖도록 4차 절곡되는 구성도 가능하다.
- 9> 이러한, 상기 절곡의 형태 및 종류는 본 고안의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 해당 분야에 종사하는 당업자에 있어 수정 및 변경이 용이한 기술이다.
- 10> 한편, 이러한 상기 몸체 및 여유홈연장부의 제작과정을 설명하면, 먼저 스텐레스 스프링 강판에 상기 몸체(11)의 내경부(11a)를 천공하고, 이어서, 상기 내경부(11a)에 방사선상으로 등각 절단하여 여유홈(11b) 및 연장 여유홈(12b)을 형성하며, 이어서 상기 몸체(11) 및 여유홈연장부(12)의 외곽을 들어내기 가공하고, 이어서, 상기 몸체(11)를 기준으로 상기 여유홈연장부(12)를 절곡하며, 마지막으로 이음부들을 절단함으로써 상기 몸체(11) 및 여유홈연장부(12)를 따내기 제작할 수 있는 것이다.
- 11> 따라서, 드로잉 가공을 사용하지 않고, 단지 얇은 판을 절단 및 절곡하여 가공이 이루어지기 때문에 드로잉 가공시 발생하는 두께의 불균일이나 형상의 변형 등이 발생하지 않아서 매우 정밀한 양질의 제품을 생산할 수 있고, 과정이 간단하여 제품의 생산성 및 가공비용을 획기적으로 줄일 수 있는 이점이 있다.
- 12> 한편, 도 12에 도시된 바와 같이, 본 고안의 바람직한 또 다른 실시예에 따른 파이프 피터 클램프(10)는, 몸체(11)의 변형으로 파이프(1)의 억지물림이 가능하도록 좁은 직경(d)와 넓은 직경(D)를 갖는 타원형 내경홀(11d)이 형성되고, 상기 넓은 직경(D) 부분에 2개의 여유홈(11b) 및 연장 여유홈(12b)이 형성된다.

- 43> 또한, 상기 여유홈연장부(12)는, 넓은 직경(D)인 부분에 회전 중심점의 역할을 하도록 상기 연장 여유홈(12b)을 둘러싸는 형상으로 수직 절곡되며, 상기 보조연장부(13)는, 좁은 직경(d) 부분에 상기 슛브라켓(3)의 내경 단턱(3a)과 접촉하여 파이프(1)를 억지물림하는 방향으로 복원력을 갖을 수 있도록 선단부가 절곡되는 탄성절곡부(14)를 이루는 것이다.
- 44> 따라서, 도 13에 도시된 바와 같이, 파이프(1)를 억지로 밀면, 수직으로 절곡되어 상기 슛브라켓(3)의 내경 단턱(3a)에 지지되는 여유홈연장부(12)를 중심으로 상기 연장 여유홈(12b)이 벌어지면서 상기 몸체(11)의 내경 직경, 즉 좁은 직경(d)가 변형되어 넓어지기 때문에 상기 파이프(1)가 삽입될 수 있다.
- 45> 이때, 상기 몸체(11)가 휘어지면서 상기 파이프(1) 방향으로 복귀하려는 복귀력이 발생하는 동시에 상기 보조연장부(13)가 수축되면서 상기 파이프(1) 방향으로 복귀하려는 복귀력이 추가되기 때문에, 상기 몸체(11)의 내경홀(11d)가 양측 방향에서 상기 파이프(1)를 물어 견고하게 고정시킬 수 있게 되는 것이다.
- 46> 본 고안은 상술한 실시예에 한정되지 않으며, 본 고안의 사상을 해치지 않는 범위 내에서 당업자에 의한 변형이 가능함은 물론이다.
- 47> 예컨대, 본 고안의 실시예에서는 링형상의 몸체에 3개의 여유홈연장부와 3개의 보조연장부가 예시되어 있으나 상기 몸체의 모양은 매우 다양할 수 있고, 상기 여유홈연장부나 보조연장부의 개수는 각각 최소 1개부터 매우 다양한 개수로 제작될 수 있는 것이다.
- 48> 따라서, 본 고안에서 권리를 청구하는 범위는 상세한 설명의 범위 내로 정해지는 것이 아니라 후술되는 청구범위와 이의 기술적 사상에 의해 한정될 것이다.

【고안의 효과】

- 9> 이상에서와 같이 본 고안의 파이프 피터 클램프에 의하면, 파이프와의 접촉면적을 넓혀 안전성과 견고한 파지력을 갖게 하고, 파이프 표면에 심한 상처를 주지 않아서 파이프의 파손이나 유동물질의 누출을 방지할 수 있게 하며, 날 가공 등의 별도 가공이 불필요하고, 구조적으로 판을 이용한 절단 가공 및 절곡 가공만으로 제품을 쉽게 제작할 수 있기 때문에 제품의 제작비용을 줄일 수 있고, 제품의 생산성을 높리며, 제작된 제품의 두께나 형상이 균일해서 제품의 정밀도 및 품질을 향상시키는 것은 물론, 다양한 규격의 제품을 용이하게 제작할 수 있게 하는 효과를 갖는 것이다.

【실용신안등록청구범위】

【청구항 1】

파이프의 전진 삽입은 허용하나 후진 이탈을 방지하도록 서로 결합되는 암브라켓과 슛브라켓 사이에 고정 설치되고, 삽입된 파이프를 조여 고정시키는 파이프 피터 클램프를 구성함에 있어서,

파이프와 접촉되는 내경부를 갖고, 내경부의 직경확장이 가능하도록 내경부로부터 외경 방향으로 적어도 하나 이상의 여유홈이 형성되는 링형상의 몸체; 및

상기 여유홈의 길이가 상기 몸체의 외경 이상으로 연장되는 연장 여유홈을 갖도록 상기 몸체로부터 돌출되어 형성되고, 상기 연장 여유홈의 외측을 둘러싸는 형상으로 연결되어 연장되며, 탄성변형이 가능하도록 상기 몸체를 기준으로 소정 각도 절곡되는 적어도 하나 이상의 여유홈연장부;

를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 파이프 피터 클램프.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 몸체의 원주면은 삽입된 파이프의 후진 이탈에 저항하도록 소정 각도로 경사진 경사면을 형성하여 이루어지고, 상기 여유홈은 상기 몸체를 기준으로 등각 등간격으로 방사선상에 형성되며, 상기 여유홈연장부는, 상기 몸체의 여유홈과 연결되는 연장 여유홈이 형성되며, 상기 몸체와 소정 각도를 이루어 절곡되고,

상기 몸체와 여유홈연장부는 서로 탄성변형이 가능하도록 열처리되는 스텐레스 스프링 강판으로 제작되는 것을 특징으로 하는 파이프 피터 클램프.

【청구항 3】

제 1항에 있어서,

상기 여유흡연장부와 동일한 외곽을 갖고, 탄성변형이 가능하도록 상기 여유흡연장부와 동일한 각도로 절곡되나 상기 여유흡이 없는 구조인 보조연장부를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 파이프 피터 클램프.

【청구항 4】

제 3항에 있어서,

상기 여유흡연장부 및 보조연장부는, 상기 숏브라켓의 내경 단턱과 접촉하는 선단부에 절곡된 탄성절곡부 및/또는 상기 몸체와 연결되는 후단부에 연결절곡부를 더 포함하여 이루어지고,

상기 몸체는, 상기 파이프와 접촉하는 내경면에 절곡된 날절곡부를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 파이프 피터 클램프.

【청구항 5】

제 1항에 있어서,

상기 몸체 및 여유흡연장부는, 스텐레스 스프링 강판에 상기 몸체의 내경부를 천공하고, 상기 내경부에 방사선상으로 등각 절단하여 여유흡을 형성하며, 이음부를 제외한 상기 몸체 및 여유흡연장부의 외곽을 들어내기 가공하고, 상기 이음부에 의해 강판에 고정되는 상기 몸체를 기준으로 상기 여유흡연장부를 절곡하며, 마지막으로 상기 이음부를 절단하여 상기 몸체 및 여유흡연장부를 따내기 제작하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 파이프 피터 클램프.

【청구항 6】

제 3항에 있어서,

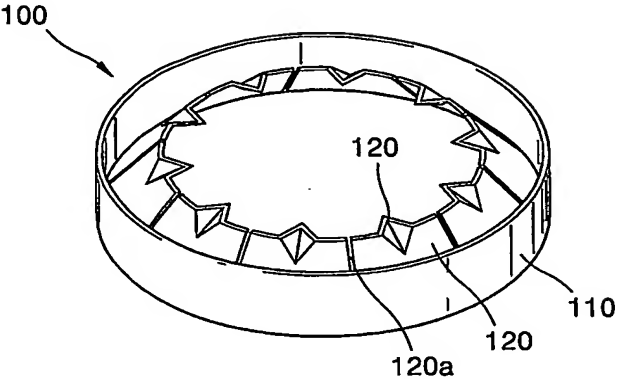
상기 몸체는, 몸체의 변형으로 파이프의 억지물림이 가능하도록 좁은 직경(d)와 넓은 직경(D)를 갖는 타원형 내경홀이 형성되고, 상기 넓은 직경(D) 부분에 2개의 여유홈이 형성되며,

상기 여유홈연장부는, 넓은 직경(D)인 부분에 회전 중심점의 역할을 하도록 상기 여유홈을 둘러싸는 형상으로 수직 절곡되며,

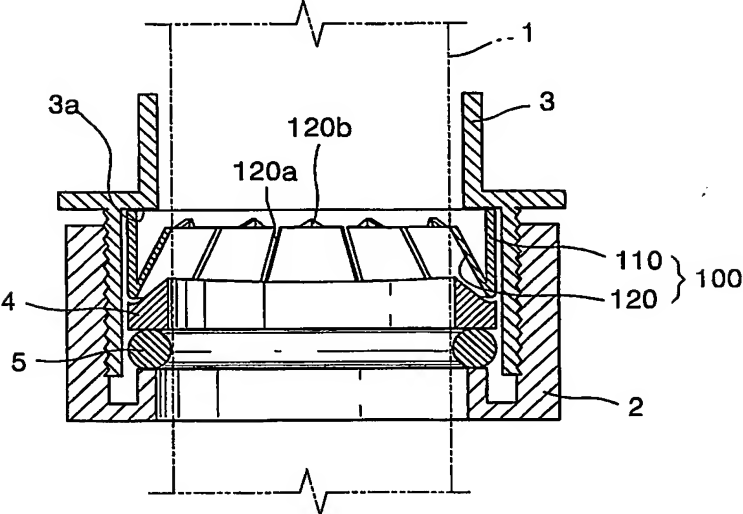
상기 보조연장부는, 좁은 직경(d) 부분에 상기 슴브라켓의 내경 단턱과 접촉하여 파이프를 억지물림하는 방향으로 복원력을 갖을 수 있도록 선단부가 절곡되는 탄성절곡부를 이루는 것을 특징으로 하는 파이프 피터 클램프.

【도면】

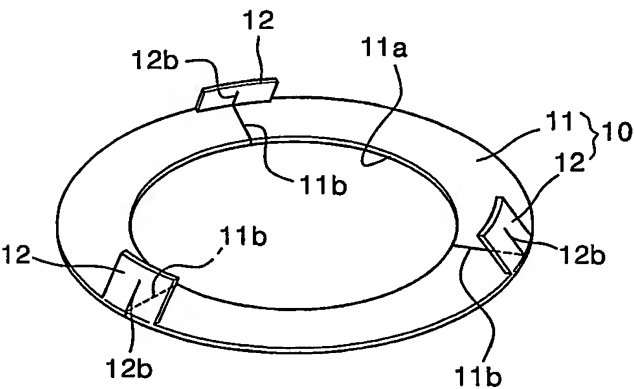
【도 1】



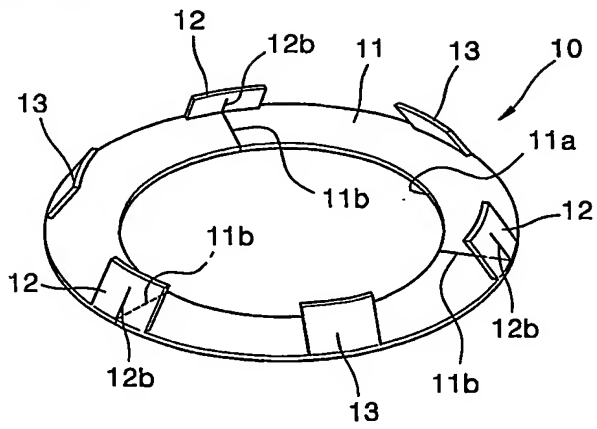
【도 2】



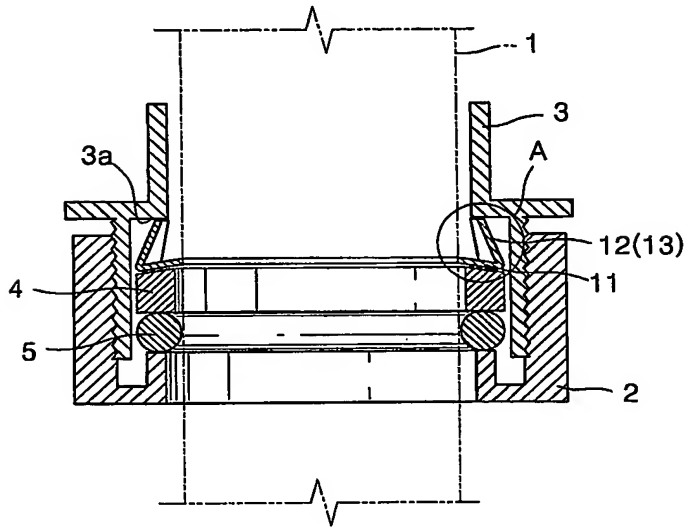
【도 3】



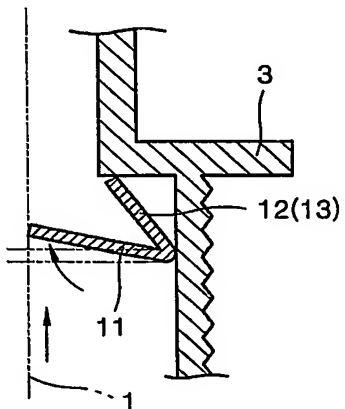
【도 4】



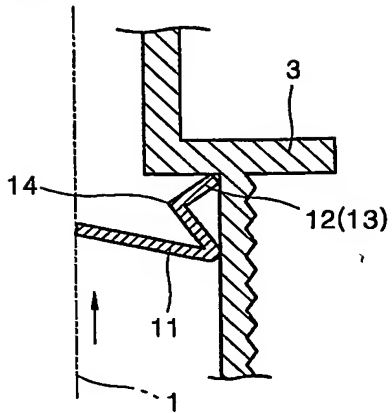
【도 5】



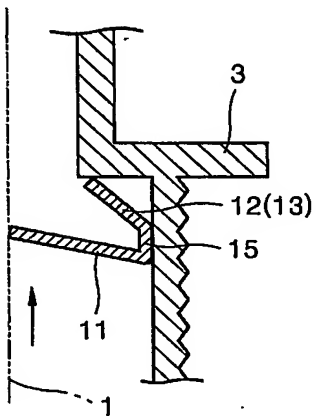
【도 6】



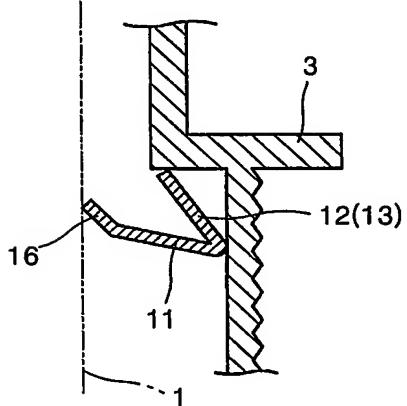
【도 7】



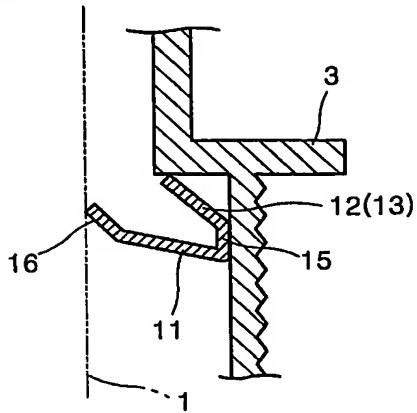
【도 8】



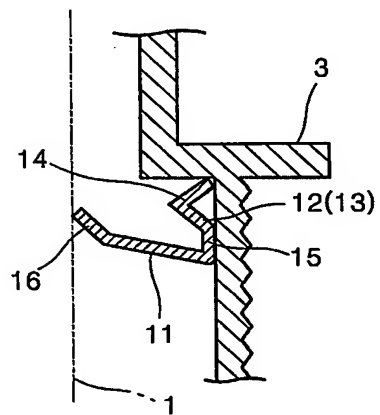
【도 9】



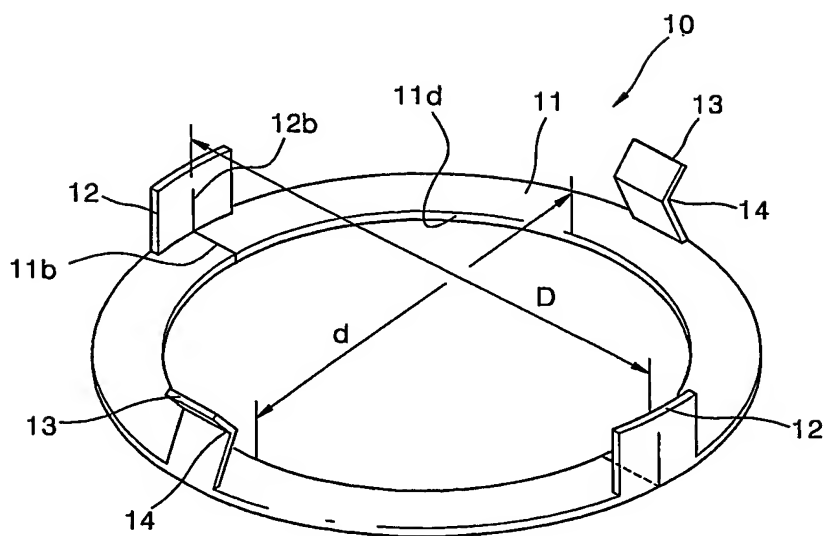
【도 10】



【도 11】



【도 12】



【도 13】

